

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-222423

(43)Date of publication of application : 12.08.1994

(51)Int.Cl.

G03B 11/04
H04N 5/225
H04N 5/907

(21)Application number : 05-008575

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 21.01.1993

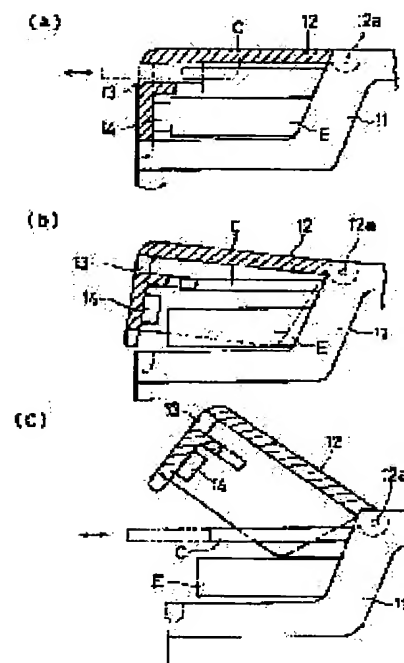
(72)Inventor : TERADA TOSHIYUKI
KOIZUMI YUKINORI
TAMURA TOMOAKI

(54) STILL VIDEO CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a video signal of a memory unit from being adversely affected by the instability of power supply in a still video camera.

CONSTITUTION: A battery E and the memory unit C are made loadable/ unloadable in the same direction, and a battery cap 12 having a rotary shaft 12a which orthogonally crosses with a loading/unloading direction on the same plane, is installed, and the memory unit C is arranged on the rotary shaft 12a side as compared with the battery E, and a battery armature 14 and an opening part 13 for loading/unloading the memory unit C are installed on the battery cap 12, and, it is made impossible to load/unload the memory unit C at the position on the way of opening/closing the battery cap (the position where the electrical connection of the battery E and the battery armature 14 is instable).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-222423

(43)公開日 平成 6 年(1994) 8 月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 11/04		7408-2K		
H 0 4 N 5/225	F			
5/907	B	7916-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-8575

(22)出願日 平成 5 年(1993) 1 月21日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿 1 丁目26番 2 号

(72)発明者 寺田 敏行

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72)発明者 小泉 幸範

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72)発明者 田村 知章

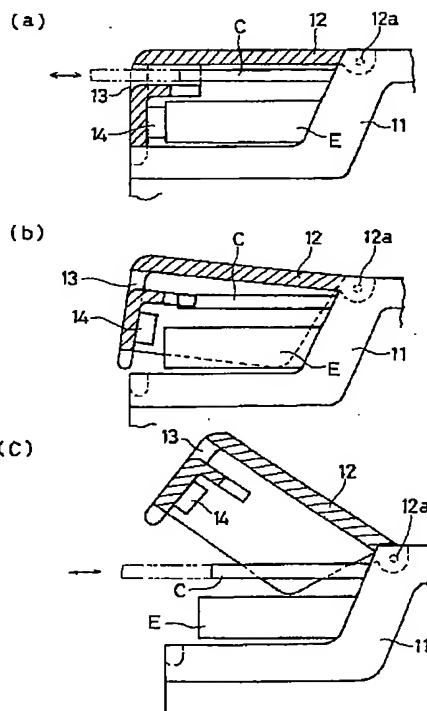
東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(54)【発明の名称】 スチルビデオカメラ

(57)【要約】

【目的】 スチルビデオカメラで、電源の供給が不安定なことに起因してメモリユニットの映像信号に悪影響を与えないようにする。

【構成】 電池EとメモリユニットCとは同方向に装脱可能とし、装脱方向と同一平面上にあって直交する軸を回動軸12aとした電池蓋12を設け、メモリユニットCは電池Eよりも回動軸12a側にあるよう配置し、電池蓋12には電池接片14とメモリユニットCの装脱用の開口部13とを設け、電池蓋12の開閉途中位置（電池Eと電池接片14との電気接続が不安定な位置）ではメモリユニットCの装脱を不可とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電池を電源とし着脱式のメモリユニットに記録を行うスチルビデオカメラにおいて、前記電池と前記電池の電気接続を行う電池接片との接触が中途半端な不安定状態にあつては前記メモリユニットの着脱を不可能に構成したことを特徴とするスチルビデオカメラ。

【請求項2】 前記電池と前記メモリユニットとは同方向に装脱可能とし、前記装脱方向と同一面上にあつて直交する軸を回動軸とした電池蓋を設け、前記メモリユニットは前記電池よりも前記回動軸側に配設し、前記電池蓋には前記電池接片と前記メモリユニットの装脱用の開口部とを設け、前記電池蓋の開閉途中位置にあつては前記メモリユニットの装脱を不可としたことを特徴とする請求項1のスチルビデオカメラ。

【請求項3】 前記電池接片を有する電池蓋と、前記電池蓋の開状態を検知する開状態検知手段と、前記電池蓋の開状態を検知する開状態検知手段と、前記メモリユニットの装脱可否の切換えを行う切換手段とを有し、前記開状態検知手段と前記開状態検知手段とが何れも検知しない状態にあつては前記切換手段は前記メモリユニットの装脱を不可とするよう制御することを特徴とする請求項1のスチルビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電池を電源とし、着脱可能な半導体メモリユニットを使用し、該メモリユニット上にデジタル画像信号を記録・再生するようにしたスチルビデオカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、光学像を固体撮像素子により電氣的に画像信号に変換し、画像信号を磁気シートにアナログ記録するスチルビデオカメラがある。かかるスチルビデオカメラに関しては、特公平4-392667号公報により小型化に配慮したスチルビデオカメラが提案されているが、磁気シートを高速回転させる機構や、磁気記録再生用の磁気ヘッドの移動機構等のため、カメラの小型軽量化や携帯性には限度がある。

【0003】また光学像を固体撮像素子により電氣的に画像信号に変換し、画像信号を記録媒体である固体メモリにデジタル記録するスチルビデオカメラの提案もなされている。このようなスチルビデオカメラは、デジタル記録する固体メモリとしては着脱可能とするカード状の半導体メモリユニットが多く用いられるが、一般の写真方式のカメラと異なって光学系の他に制御用の基板類やメモリモジュール、大型の電源電池等を内蔵する必要があるため、容積が大きくなる他、携行性や操作性に劣るとされていたが、近年内蔵する機材の小型化によりそれ等の欠点が著しく改善されつつある。

【0004】かかるメモリユニットを着脱可能としたスチルビデオカメラでは、従来の銀塩フィルムのように光

に感光することがないので、途中まで記録したところでメモリユニットをカメラより自由に出し入れすることが可能である。しかし電源の供給が電池電圧にあるか或いは0Vで安定した状態にあつてはメモリユニットの着脱を行っても何等問題はないが、電源の供給が不安定な状態で着脱を行うとメモリユニット内の映像信号に悪影響を与えるという問題がある。

【0005】かかる問題あるいはメモリユニットに不完全な記録がなされるのを防止することに対しては幾つかの提案がなされている。例えば特開昭62-31281号公報はカメラのレンズカバーを開放位置にあるときは記録媒体の離脱を禁止する提案であつて、撮影記録中に記録媒体が離脱して不完全な記録がされるのを防止するものである。また特開平1-185081号公報では、カメラ本体に電源が投入されている状態（電池が挿入された状態等）で電源スイッチのON状態の時に半導体メモリユニットをカメラ本体にロックする装置が示されている。上記の装置では、カメラ本体への電源供給が安定している状態であつて、電源スイッチOFFの時に半導体メモリユニットのロックが解除されて着脱が可能になる。しかしながら、カメラで記録・再生する際に、半導体メモリユニットを装着した状態で電池の容量がなくなり、記録・再生できなくなる場合がある。この場合、例え電源供給が殆どない状態でも、電源スイッチをOFFにして半導体メモリユニットのロックを解除して半導体メモリユニットを着脱しなければならないという欠点を有している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記問題点に鑑みてなされたもので、カメラにおける電源の供給が不安定なことに起因してメモリユニット内の映像信号に悪影響を与えることがないスチルビデオカメラを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、電池を電源とし着脱式のメモリユニットに記録を行うスチルビデオカメラにおいて、前記電池と前記電池の電気接続を行う電池接片との接触が中途半端な不安定状態にあつては前記メモリユニットの着脱を不可能に構成したことを特徴とするスチルビデオカメラにより達成される。上記の本発明のスチルビデオカメラは次の2つの実施態様を有する。第1の実施態様は前記電池と前記メモリユニットとは同方向に装脱可能とし、前記装脱方向と同一面上にあつて直交する軸を回動軸とした電池蓋を設け、前記メモリユニットは前記電池よりも前記回動軸側に配設し、前記電池蓋には前記電池接片と前記メモリユニットの装脱用の開口部とを設け、前記電池蓋の開閉途中位置にあつては前記メモリユニットの装脱を不可としたことを特徴とするスチルビデオカメラであり、第2の実施態様は前記電池接片を有する電池蓋と、前記電池蓋の開状態を検知する開状態検知手段と、前記電池蓋の開状態を検知す

る開状態検知手段と、前記メモリユニットの装脱可否の切り換えを行う切り換え手段とを有し、前記開状態検知手段と前記開状態検知手段とが何れも検知しない状態にあっては前記切り換え手段は前記メモリユニットの装脱を不可とするよう制御することを特徴とするステルビデオカメラである。

【0008】

【実施例】本発明の実施例の説明に先立って、デジタルステルビデオカメラの概要を図1に示すブロック回路図によって説明する。被写体の光画像は、レンズ、絞りなどから構成される撮像光学系Lを介して、固体撮像素子(CCD)D上に結像される。固体撮像素子D上に結像された画像情報は、固体撮像素子Dの駆動回路101によって固体撮像素子Dより画像信号として読み出される。画像信号は信号処理回路102によりA/D変換され所定の処理がなされ、メモリ回路103を介してICのカード状のメモリユニットCにデータの記録がなされる。またメモリユニットCに記録されたデータはメモリ回路103を介して信号処理回路102に送られ、D/A変換され所定の処理を受けて、ビデオ信号として送り出される。

【0009】この撮像及び再生を行う駆動回路101、信号処理回路102、メモリ回路103や、ストロボ・調光・測光部104、操作・表示部105などカメラ全体の制御はカメラ制御回路106によって行われる。また駆動電圧発生器107は電池Eなどの電源から供給を受け、必要な電圧に変換して上記の各回路、光学系などへの電力の供給を行うものである。

【0010】(第1実施例)図2、図3、図4は本発明の第1実施例のステルビデオカメラを示したもので、図2はカメラの正面側からの斜視図、図3はカメラ内部の構造を示した分解斜視図、図4はカメラ本体の背面側からの外観斜視図である。

【0011】図2において1は被写体情報をCCD等の光電変換素子D上に結像させる撮影レンズ、2は被写体を目視するファインダ、3はリリーススイッチ、Cは光電変換素子Dからの情報を信号処理の後、記録する着脱可能としたメモリユニット(カード)、Eは信号処理用の回路を駆動させたりする電池で、メモリユニットCと同方向に着脱可能とし、この実施例では3本のリチウム電池が用いられる。4はカメラモードの表示等がなされる液晶表示板で、5はビデオ出力ジャックである。

【0012】また図3において10はカメラ本体の前面キャビネット、11は背面キャビネット、12は背面キャビネット11に設けられ、電池Eの装脱方向と同一面上にあって直交する軸と回転軸とする電池蓋である。13は電池蓋12に設けられたメモリユニットCの装脱用の開口部で、14は電池蓋12の内壁に取付けられたプラス側の電池接片である。15はカメラ本体側に設けたマイナス側の電池接片、16はカメラ前面隅部に位置したストロボ発光部、17はストロボ用の回路基板、18はDC-DCコンバータ、1

9は回路基板、20はファインダ及び撮影レンズ1用のレンズ支持部、21はカメラ底面に位置した三脚取付用の三脚座、22はリリーススイッチ3、液晶表示部4等が取付けられる表示板、23は電池Eのセットされた状態や電池Eが完全に外れた状態を電氣的に検知する電池センサである。

【0013】次にかかるカメラの動作を説明する。電池蓋12を背面キャビネット11に対して回転させて電池Eを挿入可能な状態とし、電池Eを挿入し、電池蓋12を回転して背面キャビネット11にセットする事で電池接片14、15と電池Eが接触し且つ、電池センサ23が電池Eの接触状態を検知し、図示しないが所定の電池容量である事を判別してメモリカードCの装脱が可能になる。

【0014】例えば、2.3Vの電池3本を使用する場合には、3本がセットされたことを検知してメモリカードCの装脱を可能とし、撮影が可能となる。ここで3本のセットを検知しても、電源電圧が所定の容量(例えば4V)以下の時は、メモリカードCの装脱は可能であるが、撮影・記録・再生が不可能である。この検出は、リリーススイッチ3のS1で電源をみて所定電圧以下の時に撮影不可能と表示し、S2までリリースが押されても撮影しないようにする事で可能である。逆に電池3本の検知をしなくて、誤接触等により2本分しか検知しなかったりした時は、誤挿入としてメモリカードCの装脱を不可能にする。

【0015】本発明は電池Eと電池接片14、15との接触が中途半端な不安定状態にあってはメモリカードCの着脱を不可能にするものであるが、この接触の不安定状態が電池蓋12の開閉の途中位置あるいは不完全な閉蓋位置にあることに注目し、機構的に電池蓋12の完全な開放状態及び完全な閉状態においてのみメモリカードCの装脱を可能としたのが第1の実施例である。

【0016】図5は図2～図4に示した電池蓋12の開閉状態とその状態におけるメモリカードCの装脱の可否を示す説明図である。図5(a)は電池蓋12を閉蓋した状態を示している。この状態にあってはメモリカードCの両端部は図4に示すように電池蓋12の上下の端部に設けた切欠部分に露出しているのでメモリカードCは容易に取り出すこともでき、また逆に装着することもできる。図5(b)は電池蓋12が回転軸12aを中心として開閉の途中位置あるいは不完全な閉蓋位置にある状態を示したもので、この位置にあっては電池Eと電池接片14、15との接触は不安定で、メモリカードCの着脱方向は開口部13と合致していない上、前記の切欠部分にメモリカードCの端部は露出していないので、メモリカードCは装脱することはできない。図5(c)は電池蓋12が完全に開蓋した状態を示している。この位置にあっては電池Eの接続は完全に断たれた状態にあり、電池Eは勿論メモリカードCも自由に装脱することができる。

【0017】なお本実施例では、光軸は図2中の α 面に

5

直交する方向であるが、撮影レンズの配置を変えて β 面、 γ 面に直交する方向に光軸を配置してもよい。

【0018】一方、図2では電池蓋の回動軸は γ 面と直交する方向に配置してあるが、電池を図2の配置の場合に、回動軸を β 面と直交する方向に設けるような電池蓋の構成にした場合は、回動軸が長くなってしまいにより、カメラ全体に対して、電池蓋の占める表面積の割合が大きくなってしまい、カメラ全体の強度がおちてしまう恐れがある。また、回動軸を α 面と直交する方向に設けるような電池蓋の構成にした場合は、回動軸が短くなり、電池蓋の構成がコの字状になってしまい、電池蓋の強度が落ちてしまう恐れがある。従って、電池蓋の回動軸は図2のように、 γ 面と直交する方向、言い換えれば、半導体メモリユニットの装脱方向と同一面上でかつ装脱方向と直交する方向に回動軸を配置すれば電池蓋の強度も、カメラの強度も得やすい構造となる。

【0019】(第2実施例)図6は本発明の第2実施例を示している。本実施例では電池EとメモリカードCの装着位置は隣接している必要はなく、分離していて差支えない。電池蓋112には電池接片114が設けられていて、閉蓋状態にあっては電池Eによる電源が接続状態にあることについては第1実施例と同じであるが、本実施例においては、電池蓋112が完全な閉蓋状態にあることを検知する検知手段S1と、電池蓋112が完全な開蓋状態にあることを検知する検知手段S2とが設けられている。検知手段S1及びS2にはマイクロスイッチやパターンスイッチが用いられる。検知手段S1がONであることは電池Eと電池接片114が接触状態にあり、検知手段S2がONであることは電池Eと電池接片114が完全な非接触状態にあることを示している。またメモリカードCについてはその着脱を可能とするか不可とするかの切換えを行うロック手段117がメモリカードCの移動路に設けられていて、制御手段116によって次のように制御を行うようにしたものである。即ち検知手段S1又はS2がONの時には制御手段116はロック手段117のロックを解除してメモリカードCの装脱を可能とする。また検知手段S1もS2も共にOFFの状態にあるときは制御手段116はロック手段117のロックを行いメモリカードCの

6

装脱を不可とする。このようにして電池Eと電池接片114、115との接触が中途半端な不安定状態にあってはメモリカードCの着脱を不可能とし、メモリカード内の映像信号が害われることを排除した。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係わるスチルビデオカメラでは電源が安定に供給されている時にはメモリカードの装脱を可能とするとともに、電源の供給が完全に断たれた状態ではメモリカードの装脱が可能となった。また電池蓋が完全に閉じた状態及び完全に開いた状態ではメモリカードの装脱を可能とする一方、その途中の状態ではメモリカードの装脱を禁止するようにしたので、メモリカード装脱の際にメモリカード内の映像信号に悪影響を与える恐れが全くなかった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のスチルビデオカメラのブロック回路図である。

【図2】本発明のスチルビデオカメラの正面側からの斜視図である。

【図3】本発明のスチルビデオカメラの分解斜視図である。

【図4】本発明のスチルビデオカメラの背面側からの外観斜視図である。

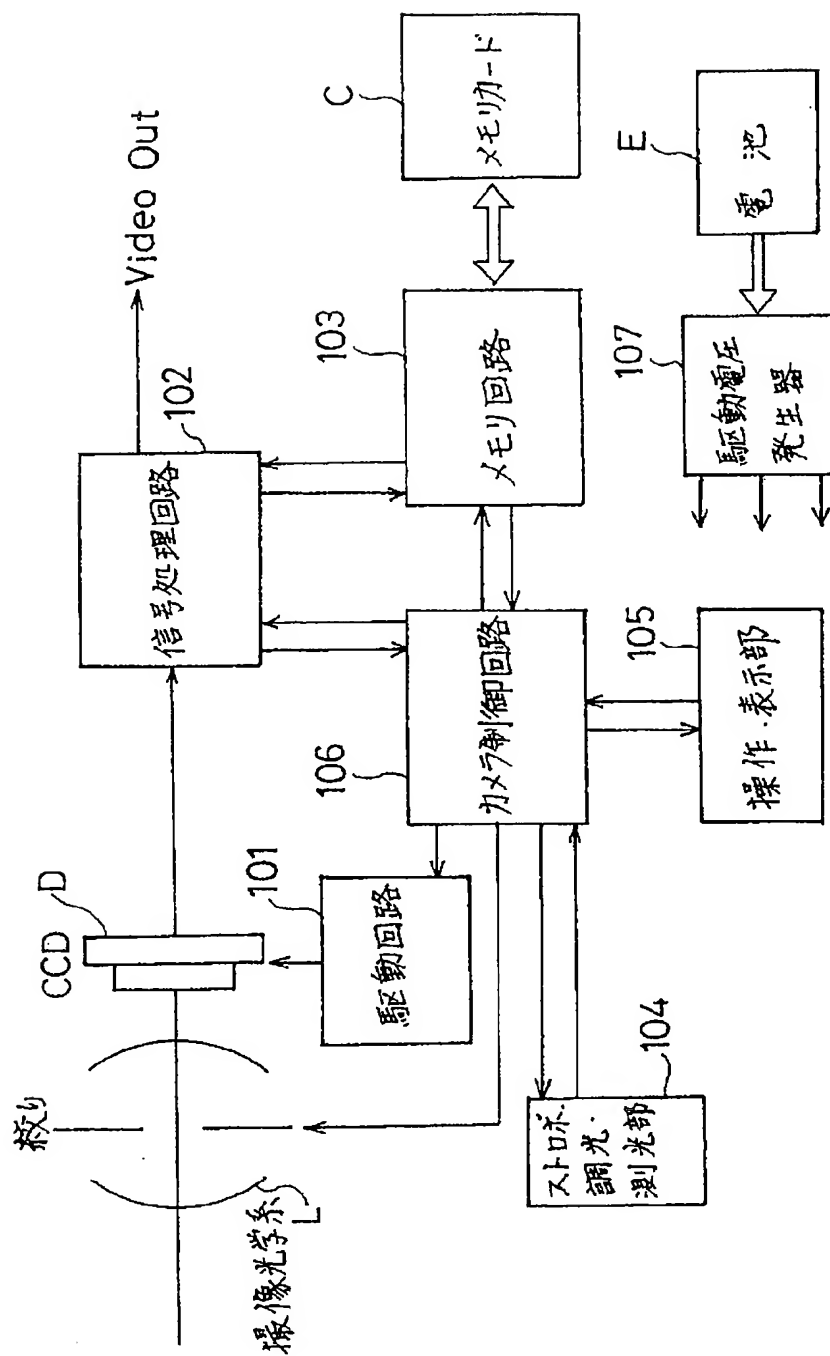
【図5】本発明の第1実施例の要部断面図である。

【図6】本発明の第2実施例のブロック図である。

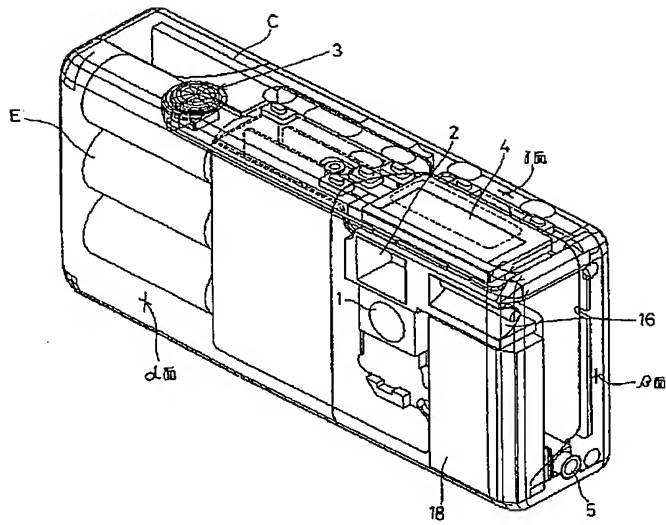
【符号の説明】

- 11 背面キャビネット
- 12, 112 電池蓋
- 12a 回動軸
- 13 開口部
- 14, 114 電池接片(電池蓋側)
- 15, 115 電池接片(本体側)
- 116 制御手段
- 117 ロック手段
- C メモリユニット(カード)
- E 電池
- S1, S2 検知手段

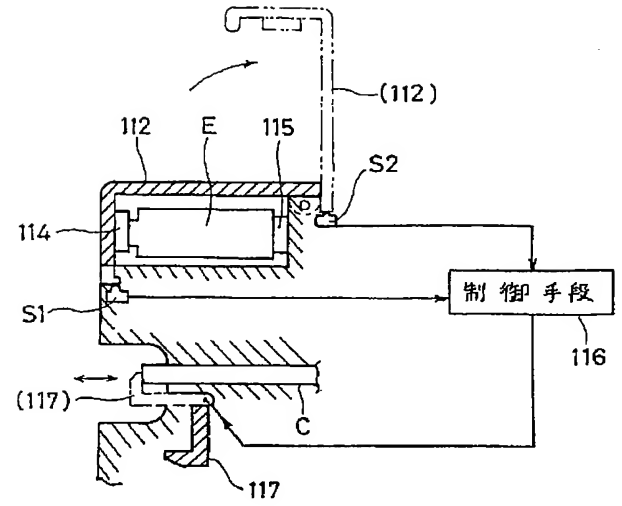
【図1】



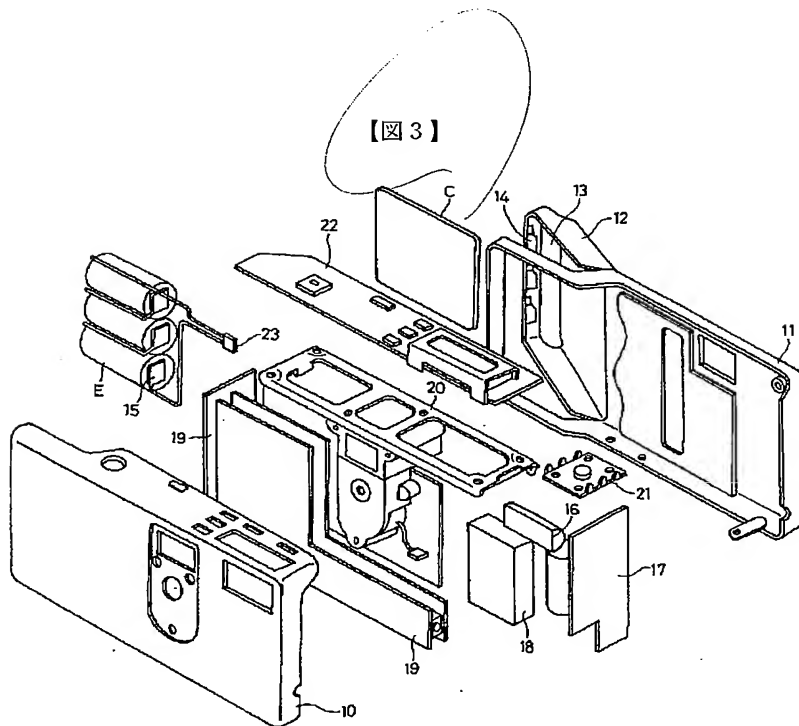
【図 2】



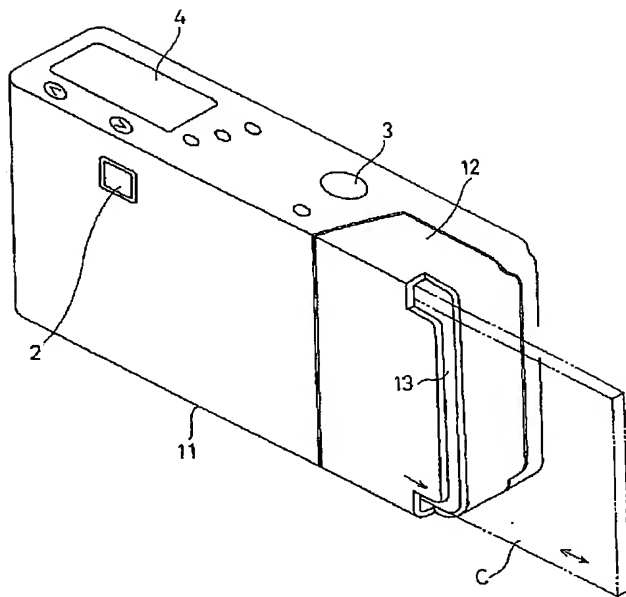
【図 6】



【図 3】



【図4】



【図5】

